



Naukowcy AGH opatentowali wynalazek służący walce ze smogiem

2020-10-20

Innowacyjna metoda zmniejszania stężenia pyłów zawieszonych w atmosferze przy użyciu generatora fali uderzeniowej to efekt pracy naukowców AGH w Krakowie. Wynalazek, który może znacznie poprawić stan powietrza na zanieczyszczonych obszarach, został niedawno opatentowany i jest obecnie w fazie badawczej.

Wynalazek opiera się na tworzeniu cyklu fal uderzeniowych, powstających w wyniku eksplozji mieszaniny gazów palnych i powietrza. Skutkiem oddziaływania tych fal jest zniszczenie struktury warstwy inwersji temperatury atmosfery, co umożliwia powstawanie pionowych ruchów powietrza, prowadzących do zmniejszenia stężenia zanieczyszczeń.

Generator fal uderzeniowych jest mobilny i można go dowolnie przemieszczać. Ponadto elementami składowymi technologii są zamontowany na dronach mobilny system monitoringu zanieczyszczeń, a także algorytm działania określający liczbę i siłę generowanych fal uderzeniowych.

Wstępne wyniki pracy urządzenia wskazują na redukcję stężenia pyłu PM10 średnio o 20% w warstwie smogu na wysokości do 100 m i w odległości 10 m od osi generowania fal uderzeniowych.

Autorami technologii i twórcami zgłoszenia patentowego pt. „Sposób obniżenia stężenia pyłów w warstwie smogu, stanowiącej warstwę inwersyjną” są naukowcy z Wydziału Energetyki i Paliw AGH pod przewodnictwem prof. Jacka Leszczyńskiego.

Badacze są przekonani o skuteczności wykorzystania tej technologii do interwencyjnej poprawy jakości powietrza zanieczyszczonego pyłami i innymi substancjami szkodliwymi dla zdrowia. Jak mówi prof. Jacek Leszczyński z WEiP AGH: – Wdrożenie wynalazku z pewnością może przyczynić się do poprawy jakości powietrza na terenie naszego miasta oraz gmin przyległych, co jest szczególnie ważne w sytuacji rosnącego zagrożenia wynikającego z rozprzestrzeniania się koronawirusa SARS-Cov-2 atakującego układ oddechowy.

Obecnie zespół badawczy poszukuje środków umożliwiających praktyczne zastosowanie innowacyjnej technologii w wybranych miejscowościach.